

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-250118

(43)Date of publication of application : 05.09.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/765  
G06F 3/00  
G06F 13/00  
G06F 15/00  
G09B 5/06  
G09B 19/06  
H04N 5/92  
H04N 7/173

BEST AVAILABLE COPY

(21)Application number : 2002-048348

(22)Date of filing : 25.02.2002

(71)Applicant : SONY CORP

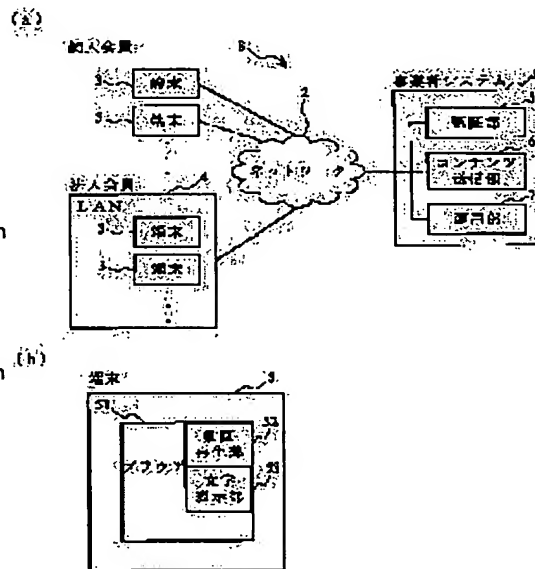
(72)Inventor : ARAI YUTAKA  
ICHINOSE TAKAHIRO  
YAGI KOJI  
IWAMURA DAISUKE  
NAGASAWA HIROSHI  
IGARASHI RUMI

(54) CONTENTS TRANSMISSION SERVER SYSTEM, CONTENTS TRANSMISSION METHOD, CONTENTS TRANSMISSION PROGRAM, AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a contents distribution system capable of displaying contents including character data or the like synchronously with a moving picture.

SOLUTION: A service provider system 1 distributes learning contents of English conversation to a user terminal 3. A browser 51 of the terminal 3 incorporates a moving picture reproduction section 52 and a character display section 53 being plug-in modules. The moving picture reproduction section 52 is a module of reproducing a moving picture streaming of a moving picture distributed by the service provider system 1 together with voice of English conversation, and the character display section 53 displays an example of conversation of a scene resulting from reproduction of the moving picture in characters and highlights a part uttered in the moving picture synchronously with the moving picture. The synchronization is executed by the character display section 53 using a position and a status acquired by a callback function from the moving picture reproduction section 52. The synchronization function is realized by a program downloaded from the service provider system 1 by the character display section 53.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.11.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-250118  
(P2003-250118A)

(43)公開日 平成15年9月5日(2003.9.5)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-リ-ト(参考)
H 0 4 N 5/765		G 0 6 F 3/00	6 5 1 A 2 C 0 2 8
G 0 6 F 3/00	6 5 1	13/00	5 2 0 B 5 B 0 8 5
13/00	5 2 0	15/00	3 1 0 A 5 C 0 5 3
15/00	3 1 0	G 0 9 B 5/06	5 C 0 6 4
G 0 9 B 5/06		19/06	5 E 5 0 1
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 18 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2002-48348(P2002-48348)

(22)出願日 平成14年2月25日(2002.2.25)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 新井 裕

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 一ノ瀬 孝広

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100096655

弁理士 川井 隆 (外1名)

最終頁に続く

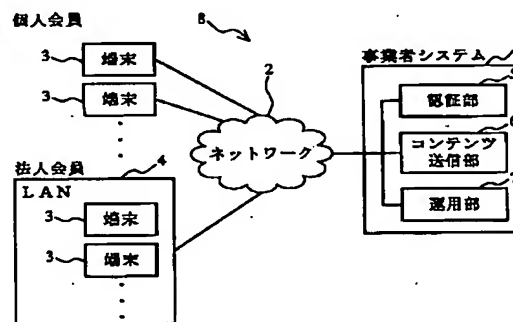
(54)【発明の名称】 コンテンツ送信サーバシステム、コンテンツ送信方法、コンテンツ送信プログラム、及び記憶媒体

## (57)【要約】

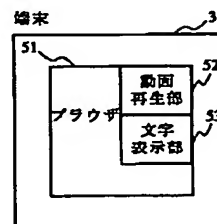
【課題】 動画に同期させて文字データなどを含むコンテンツを表示することができるコンテンツ配信システムなどを提供すること。

【解決手段】 事業者システム1は、ユーザの端末3に英会話学習用のコンテンツを配信する。端末3のブラウザ51には、プラグインである動画再生部52と文字表示部53が組み込まれている。動画再生部52は、事業者システム1が配信する動画を英会話音声と共にストリーミング再生するモジュールであり、文字表示部53は、動画が再生されている場面の会話例を文字で表示すると共に、動画で発話されている部分を動画に同期してハイライト表示する。この同期は、文字表示部53に動画再生部52からコールバック関数で取得したポジションとステータスを用いて行われる。この同期機能は、文字表示部53が事業者システム1からダウンロードしたプログラムにより実現されるものである。

(a)



(b)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1のコンテンツを再生する第1の再生手段と、第2のコンテンツを再生する第2の再生手段を具備した端末から、第1のコンテンツの要求を取得する要求取得手段と、

前記取得した要求に応じて、前記端末に対して、前記第1のコンテンツを送信する第1の送信手段と、

前記第2のコンテンツの表示を前記第1の再生手段の再生状況に応じて変化させる機能を発揮させる所定のプログラムを含んだ、第2のコンテンツを前記端末に対して送信する第2の送信手段と、

を具備したことを特徴とするコンテンツ送信サーバシステム。

【請求項2】 前記第1のコンテンツは、動画を表示するための動画データを含んでいることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ送信サーバシステム。

【請求項3】 前記第2のコンテンツは、文字情報を表示するための文字データを含んでおり、前記第2の送信手段は、前記第2のコンテンツを所定の単位にて一括して前記端末に送信することを特徴とする請求項2に記載のコンテンツ送信サーバシステム。

【請求項4】 前記所定のプログラムは、前記第1の再生手段から、前記動画の再生情報を取得し、前記取得した再生情報を用いて前記文字情報のうちの所定の文字情報の表示を他の文字情報から識別可能に変化させる機能を、前記第2の再生手段に発揮させることを特徴とする請求項3に記載のコンテンツ送信サーバシステム。

【請求項5】 前記文字情報は、第1の文字情報と第2の文字情報を含んでおり、前記所定のプログラムは、ユーザの選択により、前記第1の文字情報の表示と前記第2の文字情報の表示とを相互に切り替える機能を前記第2の再生手段に発揮させることを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ送信サーバシステム。

【請求項6】 前記動画データは、ストリーミング再生用の動画データであることを特徴とする請求項2に記載のコンテンツ送信サーバシステム。

【請求項7】 前記動画は、語学学習のための動画であり、前記文字情報は、前記動画を解説するための所定の言語により記述された文字情報であることを特徴とする請求項3に記載のコンテンツ送信サーバシステム。

【請求項8】 要求取得手段と、第1の送信手段と、第2の送信手段と、を備えたサーバシステムにおいて、第1のコンテンツを再生する第1の再生手段と、第2のコンテンツを再生する第2の再生手段を具備した端末から、前記要求取得手段で、第1のコンテンツの要求を取得する要求取得ステップと、

前記取得した要求に応じて、前記端末に対して、前記第1の送信手段で、前記第1のコンテンツを送信する第1の送信ステップと、

前記第2のコンテンツの表示を前記第1の再生手段の再

生状況に応じて変化させる機能を発揮させる所定のプログラムを含んだ第2のコンテンツを、前記第2の送信手段で、前記端末に対して送信する第2の送信ステップと、

とから構成されたことを特徴とするコンテンツ送信方法。

【請求項9】 第1のコンテンツを再生する第1の再生手段と、第2のコンテンツを再生する第2の再生手段を具備した端末から、第1のコンテンツの要求を取得する要求取得機能と、

前記取得した要求に応じて、前記端末に対して、前記第1のコンテンツを送信する第1の送信機能と、

前記第2のコンテンツの表示を前記第1のコンテンツ再生機能の再生状況に応じて変化させる機能を発揮させる所定のプログラムを含んだ第2のコンテンツを前記端末に対して送信する第2の送信機能と、

をコンピュータで実現するためのコンテンツ送信プログラム。

【請求項10】 第1のコンテンツを再生する第1の再生手段と、第2のコンテンツを再生する第2の再生手段を具備した端末から、第1のコンテンツの要求を取得する要求取得機能と、

前記取得した要求に応じて、前記端末に対して、前記第1のコンテンツを送信する第1の送信機能と、

前記第2のコンテンツの表示を前記第1の再生機能の再生状況に応じて変化させる機能を発揮させる所定のプログラムを含んだ第2のコンテンツを前記端末に対して送信する第2の送信機能と、

をコンピュータで実現するためのコンテンツ送信プログラムを記憶したコンピュータが読取り可能な記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンテンツ送信システムなどに関する。詳しくは、動画の再生情報を用いて動画とコンテンツを同期再生しようとしたコンテンツ送信システムに係るものである。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットの普及が目覚しく、今では、誰でもがパーソナルコンピュータなどの端末を用いて気軽に情報の発信や受信を行うことができる。また、インターネットを快適に使用するためのインフラの整備も急激に進んでおり、ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) や光ファイバ網などを用いた、通信回線のブロードバンド化 (広帯域化) が進んでいる。

【0003】一方、従来は大量のデータを端末側にダウンロードしなければ実行できなかった動画の再生も、例えば、ストリーミング技術を用いて、データをダウンロードしながら再生することが可能となってきた。これら、通信回線のブロードバンド化とストリーミング技術

10

20

30

40

50

を用いることにより、放送のように動画を送信しながら再生することが可能となってきた。このような、リアルタイムに動画を送信できる特徴を生かした新たなASP (Application Service Provider) 事業が誕生してきている。

【0004】このようなASP事業の1つとしてEラーニングがある。Eラーニングとは、語学教育コンテンツやその他の教育コンテンツをユーザに提供する事業である。例えば、語学コンテンツを提供するEラーニングの場合、例えば、「自己紹介」とか「商談」などといった各種場面を想定した会話例から構成されており、ユーザの端末上でこれらの会話例が、動画と音声で再生される。Eラーニングで語学を学習する場合、従来から一般的に行われている外国語教室に通って学習するのに比べ、教室に通う労力が必要ないほか、時間や費用の削減にも有効である。近年、企業活動のグローバル化や国際交流の活発化に伴い、英語を初めとする外国語の習得が重要となってきており、Eラーニングの重要性が増してきている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来のEラーニングでは、ストリーミング再生された動画に同期させて文字データを再生することが困難であった。そのため、例えば語学コンテンツを提供するEラーニングの場合、ユーザの端末では、動画が音声と共に再生されるだけであった。一方、語学の学習形態には、例えば3人称視点での会話場面を最初から最後まで視聴したり、会話中の重要表現を抜き出して学習したり、あるいは、会話場面で、ユーザが登場人物の1人を演じるという疑似体験を可能とした役割練習などの各種の学習形態のものが存在するが、それらを複合的に組み合わせることにより、単なる知識の取得にとどまらず、スキルの取得をも可能とする高い学習効果が得られる、ということが知られている。

【0006】そこで、本発明の目的は、動画に同期させて文字データなどを含むコンテンツを表示することができるコンテンツ送信システムなどを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記目的を達成するために、第1のコンテンツを再生する第1の再生手段と、第2のコンテンツを再生する第2の再生手段を具備した端末から、第1のコンテンツの要求を取得する要求取得手段と、前記取得した要求に応じて、前記端末に対して、前記第1のコンテンツを送信する第1の送信手段と、前記第2のコンテンツの表示を前記第1の再生手段の再生状況に応じて変化させる機能を発揮させる所定のプログラムを含んだ、第2のコンテンツを前記端末に対して送信する第2の送信手段と、を具備したことを特徴とするコンテンツ送信サーバシステムを提供する

(第1の構成)。また、第1の構成における前記第1のコンテンツは、動画を表示するための動画データを含んでいるように構成することができる(第2の構成)。また、第2の構成における前記第2のコンテンツは、文字情報を表示するための文字データを含んでおり、前記第2の送信手段は、前記第2のコンテンツを所定の単位にて一括して前記端末に送信するように構成することができる(第3の構成)。また、第3の構成における前記所定のプログラムは、前記第1の再生手段から、前記動画の再生情報を取得し、前記取得した再生情報を用いて前記文字情報のうちの所定の文字情報の表示を他の文字情報から識別可能に変化させる機能を、前記第2の再生手段に発揮させるものとすることができる(第4の構成)。また、第4の構成における前記文字情報は、第1の文字情報と第2の文字情報を含んでおり、前記所定のプログラムは、ユーザの選択により、前記第1の文字情報の表示と前記第2の文字情報の表示とを相互に切り替える機能を前記第2の再生手段に発揮させるものとすることができる(第5の構成)。第2の構成における前記動画データは、ストリーミング再生用の動画データであるように構成することができる(第6の構成)。第3の構成の前記動画は、語学学習のための動画であり、前記文字情報は、前記動画を解説するための所定の言語により記述された文字情報であるように構成することができる(第7の構成)。また、本発明は、前記目的を達成するために、要求取得手段と、第1の送信手段と、第2の送信手段と、を備えたサーバシステムにおいて、第1のコンテンツを再生する第1の再生手段と、第2のコンテンツを再生する第2の再生手段を具備した端末から、前記要求取得手段で、第1のコンテンツの要求を取得する要求取得ステップと、前記取得した要求に応じて、前記端末に対して、前記第1の送信手段で、前記第1のコンテンツを送信する第1の送信ステップと、前記第2のコンテンツの表示を前記第1の再生手段の再生状況に応じて変化させる機能を発揮させる所定のプログラムを含んだ第2のコンテンツを、前記第2の送信手段で、前記端末に対して送信する第2の送信ステップと、とから構成されたことを特徴とするコンテンツ送信方法を提供する。また、本発明は、前記目的を達成するために、第1のコンテンツを再生する第1の再生手段と、第2のコンテンツを再生する第2の再生手段を具備した端末から、第1のコンテンツの要求を取得する要求取得機能と、前記取得した要求に応じて、前記端末に対して、前記第1のコンテンツを送信する第1の送信機能と、前記第2のコンテンツの表示を前記第1のコンテンツ再生機能の再生状況に応じて変化させる機能を発揮させる所定のプログラムを含んだ第2のコンテンツを前記端末に対して送信する第2の送信機能と、をコンピュータで実現するためのコンテンツ送信プログラムを提供する。更に、本発明は、前記目的を達成するために、第1のコンテンツを

再生する第1の再生手段と、第2のコンテンツを再生する第2の再生手段を具備した端末から、第1のコンテンツの要求を取得する要求取得機能と、前記取得した要求に応じて、前記端末に対して、前記第1のコンテンツを送信する第1の送信機能と、前記第2のコンテンツの表示を前記第1の再生機能の再生状況に応じて変化させる機能を発揮させる所定のプログラムを含んだ第2のコンテンツを前記端末に対して送信する第2の送信機能と、をコンピュータで実現するためのコンテンツ送信プログラムを記憶したコンピュータが読取り可能な記憶媒体を提供する。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態について、図1から図15を参照して詳細に説明する。

#### (1) 実施形態の概要

ユーザは、端末3で、事業者システム1が送信する英語会話用のコンテンツを利用することができる(図1(a))。図11は、ユーザの端末3に表示されたレッスン画面101を示したものである。ユーザはこの画面から英会話レッスンを受けることができる。

【0009】レッスン画面101は、会話例を収録した動画を英語音声と共にストリーミング再生する動画表示エリア132と、会話例中の会話文を英文表示、又は会話文を日本語に翻訳した日本語表示にて表示する文字表示エリア151を備えている。文字表示エリア151では、現在動画表示エリア132で登場人物が発話している部分のスク립トがハイライト表示される。動画の進展に同期してハイライト表示されるスク립トが切り替わっていく。

【0010】図13は、文字表示部53が動画に同期してハイライト表示を行う仕組みなどを説明するための図である。ユーザの端末には動画データを動画表示エリア132にストリーミング再生する動画再生部52(図1(b))と、文字表示エリア151に文字表示を行う文字表示部53が、ブラウザ51にプラグインとして組み込まれている。文字表示部53は、事業者システム1からスク립ト再生プログラム70を一括ダウンロードして、スク립トを表示する。スク립ト再生プログラム70には、スク립トが文字データとして含まれている。

【0011】スク립ト再生プログラム70は、文字表示部53に動画再生部52からステータスとポジションを所定の時間間隔で取得し、これらの値を用いて所定のスク립トをハイライト表示する機能を発揮させる。ステータスとは、例えば、動画が一時停止状態であるとか、動画データを検索中であるとかいった、動画再生状態に関する情報であり、ポジションとは、動画の全体のうちのどの部分が再生されているかといった、再生位置に関する情報である。

【0012】スク립ト再生プログラム70では、ポジ

ションの値とハイライト表示する部分の対応が予め図14(a)に示したようにプログラムされている。このように、文字表示部53は、動画再生部52からのコールバック関数(ステータスとポジションなどが取得できる関数)を用いて、動画の再生に同期してスク립トをハイライト表示することができる。

#### 【0013】(2) 実施形態の詳細

図1(a)は、本実施の形態のEラーニングシステム8のネットワーク構成を1例を示した図である。Eラーニングシステム8は、教育コンテンツを提供する事業者システム1、とユーザが英会話コンテンツを利用する端末3、3、3、・・・、及び事業者システム1と端末3、3、3、・・・、を接続可能に結ぶネットワーク2などから構成されている。

【0014】事業者システム1は、ASP事業として教育コンテンツをユーザに提供するシステムであり、各種のサーバ群などから構成されている。本実施の形態では、一例として、Eラーニングシステム8は英会話コンテンツを提供するものとして説明する。なお、これは、提供するコンテンツを英会話コンテンツに限定するものではなく、例えば、他の外国語教育用のコンテンツ、大学受験対策コンテンツ、各種資格試験対策コンテンツ、などの各種教育コンテンツのほか、教育に関係の無い、例えば、旅行案内コンテンツ、温泉案内コンテンツなど、動画と文字データなどの同期再生を用いたコンテンツの送信に広く適用されるものである。

【0015】事業者システム1は、認証部5、コンテンツ送信部6、運用部7などから構成されている。認証部5は、認証サーバやその他のサーバ群から構成され、アクセスしてきたユーザを認証する部門である。ユーザは予め会員としてユーザ登録しておくものとする。認証サーバは、各ユーザのパスワードなどを格納した登録データベースを備えており、ユーザから送信されてきたログインアカウントやパスワードを登録データベース内の登録データと照合して認証する。

【0016】コンテンツ送信部6は、Webサーバ、学習コンテンツサーバ、ストリーミングサーバなどのサーバ群から構成されている。Webサーバは、ユーザの端末にWebページを表示するためのデータを送信するサーバである。これらのWebページ、例えば、HTML(Hypertext Markup Language)などのコンピュータ言語により記述されている。

【0017】学習コンテンツサーバは、英会話コンテンツをユーザに提供するサーバである。学習コンテンツサーバが提供するコンテンツについては、後ほど図2を用いて説明する。ストリーミングサーバは、端末3に動画データを送信するサーバである。この動画データ、例えば、ビジネスランチにおける会話場面など、英語のネイティブスピーカを配役して撮影した英会話教材用の動画などである。

【0018】運用部7は、例えば、課金サーバ、ユーザ管理サーバ、FAQサーバ、メールサーバ、掲示板サーバなどの、付帯業務、及びユーザの学習補助のためのサーバ群から構成されている。課金サーバは、ログを解析してユーザのコンテンツの使用状況を把握して、各ユーザに対する課金の計算などをするサーバである。

【0019】ユーザ管理サーバは、各ユーザのコンテンツ利用状況や、ユーザの氏名、住所などの個人データを管理するサーバである。FAQサーバ、ユーザにFAQ (Frequently Asked Question) 10 を提供するサーバである。FAQとは、例えば、画面操作の仕方とか、あるいは、ユーザ登録の抹消の仕方など、ユーザからよくある質問と答えをセットにしたものである。ユーザは、質問事項のキーワードからの検索や、質問カテゴリからの選択により、対応するFAQの一覧が端末に表示される。ユーザは、その中から自分の疑問や質問に該当するものを閲覧し、必要な情報を得ることができるようになっている。

【0020】メールサーバは、電子メールにてユーザからの質問、意見、感想などを受付け、ユーザの要望に個別に対応するために使用する。会費の払い方などの事務的な事柄から、単語の効率的な覚え方や、教材中の英文に関する文法的な質問などの学習に関する事柄など、広くユーザからの情報を受付けている。掲示板サーバは、各ユーザが他のユーザに閲覧させる目的で、情報を書き込むことができる電子掲示板を提供するサーバである。各ユーザは、この電子掲示板に他のユーザの役に立ちそうな情報や、意見などを自由に書き込むことができる。

【0021】端末3、3、3、・・・、(以下端末3と記す)、は、ネットワーク2に接続可能な、例えば、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、STB (Set Top Box)、ゲーム機などの端末装置から構成されている。端末3は、ネットワーク2を介して事業者システム1とデータの送受信を行うことができる。

【0022】例えば、コンテンツ送信部6は、端末3にレッスン用の画面やその他の画面の画面データを送信すると共に、ストリーミング用の動画データ、及び動画中の登場人物のスク립トを日本語又は英文で表示するためのスク립ト再生プログラムなどを送信する。なお、スク립ト再生プログラムには、スク립トとして再生するための文字データが含まれている。

【0023】一方、端末3からは、ユーザが学習のための様々な情報を入力して事業者システム1に送信することができ、ユーザと事業者システム1とインタラクティブに作用することができるようになっている。ユーザが事業者システム1に送信する情報は、例えば、ユーザが学習したいコンテンツ種の情報や、ユーザID、パスワードなどがある。

【0024】図1(a)では、ユーザが個人会員の場合は、例えば図示しない所定のプロバイダを介してネット

ワーク2に接続し、法人会員の場合は、社内LAN (Local Area Network) 4を介してネットワーク2に接続するようになっている。なお、これに限定せずに、他の方法を用いて端末3をネットワーク2に接続しても良い。

【0025】ネットワーク2は、例えば、インターネットなどから構成された通信回線網である。本実施の形態では、動画データなどのデータ量の多いコンテンツを送信するため、ネットワーク2は、ADSLや光ファイバ網などのブロードバンドに対応したものとす。しかし、これに限定せず、従来のアナログ回線網やデジタル回線網などを用いても良い。事業者システム1と端末3は、ネットワーク2上で、例えば、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) などの所定のプロトコルを用いて通信することができる。

【0026】図1(b)は、端末3が備えたブラウザ51の構成を模式的に示した図である。ブラウザ51は、コンテンツ送信部6が送信してくる画面データなど、所定の言語 (HTML など) で定義された画面を表示装置に表示するためのモジュールである。ブラウザ51は、ブラウザプログラムが端末3のCPUにより実行されて、ソフトウェア的に構成される。端末3は、ブラウザ51を用いることにより、コンテンツ送信部6から受信した各種の画面データを表示することができる。

【0027】動画再生部52と文字表示部53は、ブラウザ51にプラグインとして組み込まれたモジュールである。それぞれ、動画再生プログラムと文字表示プログラムが端末3のCPUによって実行されることによりソフトウェア的に構成される。なお、プラグインとは、元となるモジュール (ここではブラウザ51) には無い機能を組み込んで、機能を拡張するものである。

【0028】動画再生部52は、コンテンツ送信部6から送信されてくる動画データをストリーミング再生して、表示装置に表示させるモジュールである。ストリーミング再生とは、動画データの受信を継続する一方、既に受信した部分を順次再生する技術である。この技術を用いることにより、動画データを受信しながら、受信し終えた部分から順次再生することができる。これにより、動画データのダウンロード終了を待つ必要が無く、ユーザの待ち時間を大幅に縮めることができる。本実施の形態で用いる動画データは、例えば、学習用に編集されたものであって、英会話が行われている場面を再生するものである。なお、動画データには、音声データも含まれており、動画と音声は動画再生部52により同期再生される。

【0029】文字表示部53は、コンテンツ送信部6からダウンロードしたスク립ト再生プログラムを用いて、スク립トを表示装置に表示させるモジュールである。文字表示部53は、受信した文字データを単に再生

することもできるが、所定の言語で記述されたプログラム（例えばアクションスクリプトなどと呼ばれることがある）によって、後に説明する、動画とスクリプトの同期再生など、各種の機能を発揮することができる。

【0030】スクリプト再生プログラムは、文字データを含んでおり、イベントの発生により、表示内容を制御することができる。イベントの種類に対応した制御内容は、スクリプト再生プログラムにプログラムとして書き込まれている。ここで、イベントとは、例えば、動画再生部52が返値（後に説明するが、ステータスとポジション）を返したり、ユーザが所定のボタンをクリックしたりなどの外部的な要因によって発生する事象を言う。スクリプト再生プログラムは発生したイベントに応じて所定の処理をするイベント・ドリブン型のプログラムである。

【0031】文字表示部53は、スクリプト再生プログラムに従って動作して、動画再生部52から動画の再生箇所を検出することができる。そして、文字表示部53は、スクリプト再生プログラムに従って動作し、動画再生部52から取得した再生箇所と同期して、例えば、対応するスクリプトをハイライト表示するなど、表示内容を変化させることができる。なお、文字表示部53は、文字の表示のみならず、所定の形式で構成されたデータを用いてアニメーションを表示することもできる。なお、表示内容を変化させるプログラムと表示される文字データを別々に用意するように構成することも可能である。

【0032】以上に説明したように、端末3は、第1のコンテンツ（動画データ）を再生する第1の再生手段（動画再生部52）と、第2のコンテンツ（スクリプト再生プログラムとスクリプト再生プログラムに含まれる文字データ）を再生する第2の再生手段（文字表示部53）を備えている。事業者システム1は、ネットワーク2を介して、端末3に第1のコンテンツ（動画データ）を送信する第1の送信手段と、と第2のコンテンツ（スクリプト再生プログラムなど）を送信する第2の送信手段を備えている。これらの送信手段は、モデムなどのハードウェアと、これらコンテンツを送信するためのソフトウェアなどから構成されている。また、以上に、説明した動画再生部52は、例えば、米国リアルネットワーク社製のソフトウェアであるReal Player（登録商標）や米国マイクロソフト社製のソフトウェアであるWindows Media Player（登録商標）を用いて構成することができる。一方、文字表示部53は、例えば、米国マクロメディア社製のソフトウェアであるFlash Player（登録商標）などを用いて構成することができる。また、スクリプト再生プログラムは、例えば、米国マクロメディア社が開発したShock Wave（登録商標）を用いて構成することができる。

【0033】図2は、コンテンツ送信部6を構成するサーバの1つである学習コンテンツサーバ10の機能を説明するための図である。学習コンテンツサーバ10は、ユーザが英会話を学ぶための各種コンテンツの提供を行う。図では、これらのコンテンツ提供機能をブロックとして表している。以下に、これらの機能ブロックについて説明する。

【0034】学習コンテンツサーバ10は、大きく分けて4つの学習ユニット11と、筋トレユニット20などから構成されている。4つの学習ユニット11は、ユーザが英会話を学習するためのメインとなる4つの学習方法を用いたコンテンツを提供する。一方、筋トレユニット20は、ユーザに学習内容の定着を促すための補助的なコンテンツを提供する。

【0035】4つの学習ユニット11は、更にコンプリヘンション部12、トレーニング部13、ランスルー部14、ロールプレイング部15の4つの機能部を含んでいる。これらの機能部は、1つの会話例を4つの角度から学習するためのコンテンツを提供するものである。コンプリヘンション部12は、コンプリヘンションと呼ばれる学習方法を用いたコンテンツを提供する。同様に、トレーニング部13、ランスルー部14、ロールプレイング部15は、それぞれトレーニング、ランスルー、ロールプレイングと呼ばれる学習方法を用いたコンテンツを提供する。これらの学習方法については、後に説明する。会話例は、例えば英語によるオフィスでのやり取りや、商談の場面など、ユーザが実際に英会話しそうな場面を想定した2分程度の寸劇である。

【0036】会話例は、図3に示したように、3層の階層構造に編集されている。会話例は、例えば、「海外企業からの商談」、「会議」などといった大項目（プログラム61）とその下に従属する「ビジネスランチ」、「商品説明」といった中項目（セクション62）と、更にその下に従属する「ランチに誘われる」、「食事を選ぶ」といった小項目（シーケンス63）の3層の階層構造に編集されている。ユーザは、プログラム、セクション、シーケンスを知ることにより、自分が全体のどの位置の会話例を学習しているかを直感的に知ることができる。なお、会話例を再生するための動画データ（コンプリヘンション用動画データ66、トレーニング用動画データ67、ランスルー用動画データ68、ロールプレイング用動画データ69）とスクリプト再生プログラムは各シーケンスごとに用意されている。

【0037】コンプリヘンション部12（図2）は、ユーザがコンプリヘンションユニットを選択した場合に起動し、コンプリヘンション用動画データをストリーミングサーバから端末3に送信する。これにより、ユーザはコンプリヘンションユニットにて学習することができる。また、スクリプト再生プログラムは、何れかのシーケンスを選択し、何れかのユニットを初めて選択した段



階で、端末3に一括送信される。スクリプト再生プログラムには、当該シーケンスの4つユニットで使用する文字データなどが含まれている。

【0038】コンプリヘンションユニットでは、端末3で、会話例が最初から最後まで一通り通して再生される。これにより、ユーザは会話例の全体を把握することができる。コンプリヘンションユニットでの会話例は3人称で進行する。3人称とは、図4(a)に示したように、会話例の会話が進行する場面を、ユーザが外から第3者として視聴する場合である。ユーザは、会話例を3人称で視聴することにより、会話例の内容を客観的に把握することができる。コンプリヘンションユニットの他、トレーニングユニットでも会話例が3人称で再生される。

【0039】なお、1人称で会話例を再生する場合(ランスルーユニット、ロールプレイングユニット)もある。これは、図4(b)に示したように、ユーザが登場人物の1人の役割を演じるという想定の下、他の登場人物がユーザに向かって話しかけるように動画を構成したものである。この場合、話しかけられる側の人物は省略され、ユーザがその役を演じて会話練習することができる。

【0040】なお、1人称の動画は3人称の会話例と同じ内容のものを1人称用に再度撮影したものである。また、図4(a)、(b)では、共に会話の内容を図の右側に示してある。図中左の人物をJohnとし、右の人物をKenとしている。1人称の場合は、ユーザはKen役を演じ、この場合Johnが画面中でユーザに話しかけてくる。

【0041】コンプリヘンションユニットでは、会話例の場面を収録した動画の他、会話例中の会話を文字で表したスクリプトの表示が行われる。スクリプトの表示は、動画に同期して、登場人物が発話している部分に該当するスクリプトがハイライト表示される。また、スクリプトの表示は会話例中の会話を忠実に英語で再現した英文表記と、英文表記を日本語に翻訳した日本語表記とをユーザが任意に選択できるようになっている。また、スクリプトを非表示とすることもできる。

【0042】ユーザは、英語が聞き取れないときは、英文表記により、発話の内容を確認することができ、英語の内容が理解できない場合は、日本語表記で意味を理解することができる。なお、コンプリヘンション部12は、ユーザがコンプリヘンションユニットの学習を終了した後、当該ユーザが当該シーケンスのコンプリヘンションユニットを終了した旨を表す情報をユーザデータベース24に記憶する。

【0043】また、英文表記中の重要表現(キーセンテンス)には、その文をマウス操作などで選択すると、所定のページにジャンプする機能を備えている。ジャンプ先のページは、例えば、次に説明するトレーニングカー

ドのページなどである。

【0044】トレーニング部13は、ユーザがトレーニングユニットを選択した場合に起動し、トレーニング用動画データをストリーミングサーバから端末3に送信する。また、当該シーケンスのスクリプト再生プログラムが端末3に送信されていない場合は、これを送信する。これにより、ユーザはトレーニングユニットにて学習を行うことができる。トレーニングユニットは、会話例中の重要表現をピックアップしてユーザに提供する。重要表現だけを抜き出すと前後関係が不明となるため、重要表現とそれに対する応答を会話セットとして抽出する。この会話セットのデータを単語カードに模してトレーニングカードと呼ぶことにする。

【0045】トレーニングカードは、「John: This is John.」、「Ken: It's good to hear you!」などと、一組の会話から構成されている。なお、この場合の会話は電話によるもので、重要表現は「It's good to hear you!」であるとする。このように、「It's good to hear you!」だけでは、何を意図しているのかわかりにくい、その対となる文「This is John.」をセットにすることにより、会話の意図が把握しやすいだけでなく、記憶しやすくなる。また、相手からの発話に対してユーザが重要表現を用いて応答するように構成するとより学習効果が期待できるため、まず、重要表現に先立つ表現があり、それに重要表現が続くように構成されている。

【0046】トレーニングユニットでは、会話セットの部分の動画の再生と文字表示を行う。なお、動画の再生は3人称にて行われる。会話セットの再生は、2つの会話に渡って再生することもできるし、または、重要表現と対となる前の文の発話の後、重要表現の部分が無音にし、その部分でユーザが応答するようにすることもできる。そして、ユーザはこのうち何れかを選択できるようになっている。ユーザは、トレーニングカードの内容を繰り返し学習することにより、重要表現を確実に身に付けることができる。トレーニング部13は、ユーザがトレーニングユニットの学習を終了した後、当該ユーザが当該シーケンスのトレーニングユニットを終了した旨を表す情報をユーザデータベース24に記憶する。

【0047】ランスルー部14は、ユーザがランスルーユニットを選択した場合に起動し、ランスルー用動画データをストリーミングサーバから端末3に送信する。また、当該シーケンスのスクリプト再生プログラムが端末3に送信されていない場合は、これを送信する。これにより、ユーザはランスルーユニットにて学習を行うことができる。ランスルーユニットは、ユーザが会話練習(シミュレーション)を行うレッスンを提供する。ランスルーユニットでは、会話例の内容が1人称で再生される。ユーザは、動画の中で相手が話しかけてくる内容に



対して応答することにより会話練習を行うことができる。

【0048】また、動画と共に文字表示も行することができる。文字表示を行うか否かはユーザが選択することができる。また、文字表示を行う場合でも、例えばユーザが答える部分のスクリプトも含めて全部のスクリプトを表示したり、あるいは、動画中の相手のスクリプトのみ表示したりなど、各種表示方法を選択することができる。ランスルー部14は、ユーザがランスルーユニットの学習を終了した後、概要ユーザが該当のシーケンスのランスルーユニットを終了した旨を表す情報をユーザデータベース24に記憶する。

【0049】ロールプレイング部15は、ユーザがロールプレイングユニットを選択した場合に起動し、ロールプレイング用動画データをストリーミングサーバから端末3に送信する。また、当該シーケンスのスクリプト再生プログラムが端末3に送信されていない場合は、これを送信する。これにより、ユーザはロールプレイングユニットにて学習を行うことができる。

【0050】トレーニングカードの会話セットは、重要表現部と対になる前半の発話と、この発話に対する後半の応答文（重要表現）から構成されているが、ロールプレイングユニットは、前半の発話を行った後、動画をストップし、その後続くべき重要表現を3択で提示する。なお、3択とは、答えの候補となる3つの英文から構成された選択肢のことである。

【0051】ユーザは3択から答えを選択することができ、それに対してロールプレイング部15は、正解か誤答かを判断し、ユーザに判断結果を提示する。また、3択のうち2回誤答した場合は、後に説明する筋トレを行うようになっている。ロールプレイング部15は、各カードに付き、ユーザが利用した回数、及び正解したか否かの記録をユーザデータベース24に記憶する。

【0052】図5は、以上に説明した4つのユニットで利用する動画データ（コンプリヘンション用動画データ66、トレーニング用動画データ67、ランスルー用動画データ68、ロールプレイング用動画データ69）とスクリプト再生プログラム70の一例を示した図である。図に示したように、動画データとスクリプト再生プログラム70は、シーケンスごとに用意されている。スクリプト再生プログラム70は、当該シーケンスが選択されると端末3に一括ダウンロードされる。動画データは、4つの学習ユニット11の対応する機能部が起動すると、端末3にダウンロードが開始される。

【0053】スクリプト再生プログラム70は、各ユニットの文字データを含んでおり、発生するイベントに従って、表示する内容を変化させる。スクリプト再生プログラム70は、コンプリヘンション用文字データ70a、トレーニング用カードデータ70b、ランスルー用文字データ70c、3択データ70dなどを含んでい

る。

【0054】コンプリヘンション用文字データ70aは、コンプリヘンションユニットで使用する文字データであり、日本文スクリプトと、英文スクリプトが含まれている。スクリプト再生プログラム70が文字表示部53で発揮する機能により、ユーザは、日本文スクリプトの表示と英文スクリプトの表示と非表示を切り替えることができる。この他、再生される動画に同期して、文字表示の所定のスクリプト（日本文又は英文）をハイライト表示するように文字表示部53を動作させる。

【0055】トレーニング用カードデータ70bは、トレーニングユニットで使用する会話セットの内容を英文で表記した文字データである。スクリプト再生プログラム70は、再生される動画に同期して、所定のスクリプトをハイライト表示するように文字表示部53を動作させる。

【0056】ランスルー用文字データ70cは、ランスルーユニットで使用する文字データである。ランスルー用文字データ70cは、会話例の内容を英文で表記したものである。スクリプト再生プログラム70は、スクリプトを動画データに同期させてハイライト表示させたり、あるいは、ユーザの選択により、全てのスクリプトを非表示にしたり、あるいは、ユーザが役割練習するスクリプトのみ非表示にするように文字表示部53を動作させることもできる。なお、ランスルー用文字データ70cの代わりにコンプリヘンション用文字データ70aの英文スクリプトを用いても良い。

【0057】3択データ70dは、ロールプレイングユニットで使用するデータである。スクリプト再生プログラム70は、ユーザに3択を提示する機能、ユーザが選択した選択肢を特定する機能、該特定された選択肢が正しいか否かを判断し、正解を提示する機能、及び結果を学習コンテンツサーバ10に送信する機能などを文字表示部53に発揮させる。

【0058】ブックマーク部16（図2）は、ユーザがユニット単位での任意シーケンスを登録する機能を提供する。ユーザは、所望のシーケンスが所望のユニットで端末3に表示されているときに、画面上のブックマークボタンを選択すると、そのシーケンスが当該のユニットにてブックマーク部16に登録される。

【0059】登録されたブックマークは、端末3から一覧することができる。一覧は、ブックマークが設定されたユニットが、プログラム名、セクション名、シーケンス名と共に表示される。ユーザが一覧された中から任意のものを選択すると、そのユニットが再生される。

【0060】学習ユニット進捗マップ部17は、ユーザからの問合せにより、ユーザの学習の進捗状況を提示する。図6は、学習ユニット進捗マップ部17が、端末3の表示装置で提示した進捗マップ72の1例を示した図である。進捗マップ72は、全てのセクションを一覧す

る進捗欄73を備えている。進捗欄73の各欄の横方向はセクションを表し、縦方向はプログラムを表している。

【0061】進捗マップ72は、全てのシーケンスに渡って4つの学習ユニット11、即ち、コンプリヘンションユニット、トレーニングユニット、ランスルーユニット、ロールプレイングユニットを終えたセクションの欄を、例えば○印を表示する、または、学習の繰り返し回数を表示するなどして、学習の進捗を識別可能に表示する。学習ユニット進捗マップ17は、ユーザデータベースから、当該ユーザの進捗情報を取得して進捗マップ72を作成する。また、端末3では、進捗マップ72上で任意のセクションを選択すると、そのセクションのトップページが表示される。

【0062】進捗マップ72を用いることにより、ユーザは、自分の学習の進捗状況を直感的に把握することができ、学習の励みとすることができる。また、進捗マップ72の表示の仕方はこれに限定するものではなく、例えば、学習ユニットごとに表示しても良いし、更にシーケンスごとに進捗を表示するように構成することもできる。

【0063】筋トレユニット20(図2)は、筋トレ部21、シャッフル部22、筋トレ進捗マップ部23などから構成されている。筋トレユニット20は、トレーニング部13で用いたトレーニングカードを用いて、重要表現を重点的に学習する機能を提供する。ユーザの選択により筋トレ部21が起動すると、トレーニングカードが順にポップアップする。ユーザは、それらを次々学習する。ユーザの選択によりシャッフル部22が起動すると、トレーニングカードが毎回順不同でポップアップする。筋トレ進捗マップ部23は、トレーニングカードの一覧で、ユーザが学習を終了した部分を識別可能に表示する。

【0064】図7は、端末3の構成のハードウェア的な構成の1例を示した図である。端末3は、制御部26にバスライン43を介して入力装置34、出力装置38、通信制御部42、記憶装置48、記憶媒体駆動装置46、入出力インターフェース44などが接続して構成されている。

【0065】制御部26は、事業者システム1から動画データや文字データを受信して再生したり、端末3全体を制御したり、その他の各種情報処理や制御を行う。制御部26は、CPU28、ROM(Read Only Memory)30、RAM(Random Access Memory)32などから構成されている。

【0066】CPU28は、所定のプログラムに従って、情報処理や端末3の各構成要素の制御を行ったりする。CPU28は、レジスタと呼ばれる記憶部を有しており、このレジスタにROM30やRAM32などからプログラムを読込んで、このプログラムに従って動作す

ることにより制御部26の各種機能が発揮される。

【0067】ROM30は、CPU28が各種演算や制御を行うための各種プログラム、データ及びパラメータなどを格納したリードオンリーメモリである。CPU28は、ROM30からプログラムやデータ、パラメータなどを読み込むことはできるが、これらを書き換えたり消去することは一般に行わない。

【0068】RAM32は、CPU28にワーキングメモリとして使用されるランダムアクセスメモリである。CPU28は、RAM32にプログラムやデータなどを書込んだり消去したりすることができる。本実施の形態では、RAM32には、CPU28がストリーミングする際に動画データをバッファリングしたり、あるいは学習コンテンツサーバ10からダウンロードしたスクリプト再生プログラム70を実行するためのエリアが確保可能となっている。

【0069】入力装置34は、例えばキーボードやマウスなどの入力装置から構成されている。入力装置34は、端末3に対して文字や数字などの各種データを入力するための装置である。ユーザはマウス操作やキーボード操作により、入力したデータを事業者システム1に送信することができる。

【0070】キーボードは、カナや英文字などを入力するためのキーや数字を入力するためのテンキー、各種機能キー、カーソルキー及びその他のキーによって構成されている。ユーザはキーボードから例えばユーザIDやパスワードを入力することができる。マウスは、ポインティングデバイスである。GUI(Graphical User Interface)などを用いて端末3を操作する場合、表示装置上に表示されたボタンやアイコンなどをマウスでクリックすることにより、例えばシーケンスを選択したり、学習ユニットを選択したりなど、事業者システム1がユーザに対してインタラクティブに機能することができる。

【0071】出力装置38は、例えば表示装置、印刷装置などから構成されている。表示装置は、例えば例えばCRT(Cathode Ray Tube)ディスプレイ、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイなどで構成されており、動画再生部52が再生するストリーミング動画や文字表示部53が表示する文字情報などを表示することができる。印刷装置は、例えば、インクジェットプリンタ、レーザプリンタ、熱転写プリンタ、ドットプリンタなどの各種プリンタ装置によって構成されている。

【0072】通信制御部42は、端末3をインターネット2に接続するための装置であって、モデム、ターミナルアダプタその他の接続装置によって構成されている。端末3は、通信制御部42を用いて、事業者システム1と通信し、コンテンツのダウンロードなどを行うことができる。

10

20

30

40

50

【0073】記憶装置48は、読み書き可能な記憶媒体と、その記憶媒体に対してプログラムやデータを読み書きするための駆動装置によって構成されている。当該記憶媒体として主にハードディスクが使用されるが、その他に、例えば、光磁気ディスク、磁気ディスク、半導体メモリなどの他の読み書き可能な記憶媒体によって構成することも可能である。

【0074】記憶装置48には、ブラウザプログラム51a、動画再生プログラム52a、文字表示プログラム53aのほか、メモリ管理や入出力管理など端末3を動作させるための基本的なプログラムであるOS（Operating System）や通信制御部42を制御し、端末3と事業者システム1との通信を維持する通信プログラム、その他の各種プログラムやデータベースが記憶されている。ブラウザプログラム51a、動画再生プログラム52a、文字表示プログラム53aがCPU28によって実行されることにより、ブラウザ51、動画再生部52、文字表示部53（図1（b））などのモジュールがソフトウェア的に構成される。

【0075】CPU28は、記憶装置48の駆動装置を駆動することにより、記憶装置48に対してプログラムやデータの読み書きを行うことができる。記憶媒体駆動装置46は、着脱可能な記憶媒体を駆動してデータの読み書きを行うための駆動装置である。着脱可能な記憶媒体としては、例えば、光磁気ディスク、磁気ディスク、磁気テープ、半導体メモリ、データをバンチした紙テープ、CD-ROMなどがある。なお、CD-ROMや紙テープは、読み込みのみ可能である。

【0076】入出力インターフェース44は、例えば、シリアルインターフェースやその他の規格のインターフェースにより構成されている。入出力インターフェース44に当該インターフェースに対応した外部機器を接続することにより、端末3の機能を拡張することができる。本実施の形態では、入出力インターフェース44にはスピーカが接続されている。このスピーカから動画再生部52が動画と共に再生する音声を発生させることができる。

【0077】図8は、プログラムインデックス画面75の一例を示した図である。プログラムインデックス画面75は、ユーザが事業者システム1にログインした後、学習コンテンツサーバ10が送信してきたプログラムインデックス画面データがブラウザ51によって表示装置に表示されたものである。プログラムインデックス画面75は、プログラム選択欄77と進むボタン78などから構成されている。プログラム選択欄77には、学習コンテンツサーバ10が提供する全てのプログラムが選択可能に表示されている。

【0078】ユーザは、マウス操作によりポインタ76を所望のプログラム名の上に置き、所定のマウスボタンをクリックするなどしてプログラムを選択することがで

きる。プログラムを選択した後、進むボタンをクリックすると、選択したプログラムを特定するプログラム特定情報が学習コンテンツサーバ10に送信される。一方、学習コンテンツサーバ10は、端末3からプログラム特定情報を受信し、特定されたプログラムの下層にあるシーケンスを選択するためのシーケンスインデックス画面データを端末3に送信する。

【0079】図9は、セクションインデックス画面81の1例を示した図である。セクションインデックス画面81は、学習コンテンツサーバ10が送信してきたセクションインデックス画面データをブラウザ51が表示装置に表示したものである。セクションインデックス画面81は、プログラム表示欄85、セクション選択欄82、戻るボタン83、進むボタン84などから構成されている。プログラム表示欄85には、セクション選択欄82に表示されているセクションが属するプログラムの番号と表題が表示される。これにより、ユーザは自分がどのプログラムにいるのか知ることができる。セクション選択欄82には、プログラム選択欄77で選択したプログラムに属するセクションの一覧が表示される。これらセクションの一覧から所望のセクションをクリックすることにより、セクションを選択することができる。

【0080】戻るボタン83は、プログラムインデックス画面75に戻るためのボタンであり、このボタンをクリックすると学習コンテンツサーバ10は、プログラムインデックス画面データを端末3に送信してくる。ユーザは、プログラムインデックス画面75からプログラムの再選択を行うことができる。進むボタン84は、選択したセクションを特定するセクション特定情報を学習コンテンツサーバ10に送信するためのボタンである。学習コンテンツサーバ10は、セクション特定情報を受信してセクションを特定すると、更にそのセクションの下層に属するシーケンスを選択するためのシーケンスインデックス画面データを端末3に送信する。

【0081】図10は、シーケンスインデックス画面91の1例を示した図である。シーケンスインデックス画面91は、学習コンテンツサーバ10が送信してきたシーケンスインデックス画面データを用いてブラウザ51が表示装置に表示したものである。シーケンスインデックス画面91は、画像表示欄92、シーケンス選択欄93、戻るボタン94、進むボタン95、プログラム・セクション表示欄96などから構成されている。

【0082】プログラム・セクション表示欄96には、シーケンス選択欄93のシーケンスが属するセクションとそのセクションが更に属するプログラムの番号と表題が表示される。この表示からユーザは、自分が多数あるシーケンスの中のどのセクションにいるか容易に知ることができる。シーケンス選択欄93には、当該セクションに属するシーケンスの一覧が選択可能に表示される。ユーザは、シーケンス名をクリックすることにより所望

のシーケンスを選択することができる。

【0083】画像表示欄92には、シーケンス選択欄93で選択状態となっているシーケンスの動画中の1場面が表示される。ユーザは、画像表示欄92に表示された画像を見ることにより、視覚的にシーケンスの内容を確認することができる。戻るボタン94は、セクションインデックス画面81に戻るためのボタンである。戻るボタン94をクリックしてセクションインデックス画面81に戻り、改めてセクションを選択することができる。

【0084】進むボタン95は、シーケンス選択欄93で選択状態にあるシーケンスを確定するためのボタンである。進むボタン95をクリックするとレッスン画面に遷移し、確定したシーケンスのレッスンを受けられるようになる。進むボタン95をクリックすると、端末3は選択状態にあるシーケンスを特定するシーケンス特定情報を学習コンテンツサーバ10に送信する。すると、学習コンテンツサーバ10は、当該シーケンスに対応するレッスン画面の画面データを端末3に送信する。

【0085】図11はレッスン画面101の1例を示した図である。レッスン画面101は、学習コンテンツサーバが端末3に送信してきた画面データを用いて、ブラウザ51が表示装置に表示したものである。なお、動画表示エリア132で再生される動画は、ストリーミングサーバが送信してきた動画データを動画再生部52がストリーミング再生したものであり、文字表示エリア151に表示される文字はダウンロードされたスクリプト再生プログラム70を文字表示部53が実行したことにより表示されたものである。

【0086】レッスン画面101の上部には、プログラム表示欄102、セクション表示欄103、シーケンス表示欄104が表示され、それぞれに、現在表示しているプログラム、セクション、シーケンスが表示される。プログラム表示欄102、セクション表示欄103、シーケンス表示欄104は、それぞれインデックスボタン107、108、109を備えている。インデックスボタン107をクリックすると、プログラムインデックス画面75に遷移することができる。同様に、インデックスボタン108、109をクリックするとセクションインデックス画面81、シーケンスインデックス画面91に遷移することができる。

【0087】ユニット選択エリア120には、コンプリヘンションボタン121、トレーニングボタン122、ランスルーボタン123、ロールプレイングボタン124が配置されている。ユーザは、これらのボタンをクリックすることにより、所望のユニットを選択することができる。クリックされて選択状態になったボタンは、色が変わり他のボタンから識別できるようになっている。図ではコンプリヘンションボタン121が選択状態になっている。

【0088】コンプリヘンションボタン121をクリッ

クすると、学習コンテンツサーバ10のコンプリヘンション部12が起動され、動画表示エリア132、文字表示エリア151には、コンプリヘンション部12が提供するコンテンツが表示される。同様に、トレーニングボタン122、ランスルーボタン123、ロールプレイングボタン124をクリックすると、それぞれトレーニング部13、ランスルー部14、ロールプレイング部15が起動され、それぞれの機能部が提供するコンテンツが表示される。

10 【0089】シーケンス遷移エリア130は、ユーザの選択により、同一セクション内で他のシーケンスに遷移するためのエリアである。シーケンス遷移エリア130には、シーケンス遷移ボタン131が配置されており、その右側にシーケンスの表題が3つ縦に表示される。中央のシーケンスが現在選択されているシーケンスの表題である。そして、その上に表示されているシーケンスは、現在表示されているシーケンスの1つ手前のシーケンスであり、最下段のシーケンスは現在表示されているシーケンスの1つ後のシーケンスである。

20 【0090】シーケンス遷移ボタン131の上部と下部にはそれぞれ矢印が表示されている。ユーザは、上部の矢印をクリックすることにより、現在表示されているシーケンスの1つ手前のシーケンスに遷移することができる。下部の矢印をクリックすることにより、現在表示されているシーケンスの1つ後のシーケンスに遷移することができる。遷移の際には、ユニットの状態は保持される。例えば、ユニットがコンプリヘンションの状態で他のシーケンスに遷移した場合、遷移後のシーケンスはコンプリヘンションの状態となっている。

30 【0091】動画表示エリア132にはストリーミング動画が表示される。ユーザは、この動画を見ることにより、会話例が進行する場面を視覚的に把握することができる。文字表示エリア151には、会話例の会話文などの文字データが表示される。表示エリアの上端部には、英文タブ135、日本文タブ136、非表示タブ137が設けられている。そして、これらのうち所望のタブをクリックすることにより、表示内容を英文、日本文、あるいは非表示とすることができる。この表示切替は、動画再生中でも行うことができる。

40 【0092】また、文字表示エリア151のスクリプトは、動画表示エリア132の動画の進行に同期してハイライトされる。即ち、動画中の人物が発話している場合、その発話に対応するスクリプトがハイライトされる。このハイライト表示は、文字の背景に所定の色を表示するなどして他の部分から識別できるようにすることにより行われる。図では、2行目でハイライト表示150が行われている。

【0093】動画表示エリア151の下には、ユーザが動画の再生を制御するための再生ボタン141、一時停止ボタン142、停止ボタン143、リピートボタン1

44、が配置されている。再生ボタン141は、動画を再生するためのボタンであり、これをクリックすると、動画の再生がスタートする。端末3は一定のバッファリング時間を置いてストリーミング再生する。

【0094】一時停止ボタン142は、動画の再生を一時的に停止するボタンであり、これをクリックすると、その時点で動画と音声の再生が一時停止する。また、文字表示エリア151のハイライト表示150も動画に同期してその時点で一時停止する。動画が一時停止しているときに、一時停止ボタン142、又は再生ボタン141をクリックすると、動画と音声は停止していた箇所から再生が開始される。このとき、ハイライト表示150も動画に同期して表示されるようになる。

【0095】停止ボタン143は、動画の再生を停止するボタンである。リピートボタン144は、動画をリピート再生するボタンである。リピートボタン144は、クリックするとオンの状態になり、再度クリックするとオフの状態になる。リピートボタン144がオンの状態になっていると、動画がエンドレスに再生される。即ち、動画の再生が最終箇所までくると自動的に開始箇所から再生が開始される。

【0096】以上に説明した再生ボタン141、一時停止ボタン142、停止ボタン143、リピートボタン144により実現する機能は、動画再生部52により発揮されるものである。

【0097】再生ボタン141などの各種ボタンの下には、シークバー145と音量調節バー149が配置されている。シークバー145は、左端が動画の開始時点を、右端が動画の終了時点を表し、現在再生している時点がバー表示146の右端部の位置で表される。バー表示146により、ユーザは現在動画のどのあたりが再生されているか知ることができる。また、バー表示146の右端部はマウス操作で左右方向にスライドさせることができる。バー表示146をスライドさせた場合、スライド後の右端部の位置に対応する部分の動画と音声は再生される。また、ハイライト表示150も、スライド後の動画に同期して移動する。ユーザは、バー表示146をスライドさせることにより、任意の位置にある動画を再生することができる。

【0098】音量調節バー149は、音量を調節するためのバーである。音量調節バー149は、調節ボタン155を備えている。ユーザは、マウス操作により調節ボタン155を音量調節バー149上でスライドさせることにより、音量を調節することができる。例えば、調節ボタン155を左にスライドすると音量が小さくなり、右にスライドすると音量が大きくなるようになっている。

【0099】また、図示しないが、レッスン画面101は、辞典ボタン、ブックマークボタン、ヘルプボタン、ログアウトボタンなどを備えている。辞典ボタンは、イ

ンターネット2で接続された辞典サーバに端末3を接続するボタンである。辞典ボタンをクリックすると、画面上に辞典ページがポップアップし、ユーザが英単語の検索や熟語の検索など、各種辞典機能を利用することができる。ブックマークボタンは、各学習画面においてブックマークのチェックを行った、全てのブックマーク情報を一括して閲覧できるページを表示させるためのボタンである。ヘルプボタンは、ヘルプ画面を提供するためのボタンである。ログアウトボタンは、事業者システム1からログアウトするためのボタンである。

【0100】図12は、文字表示部53と動画再生部52の関係を示した図である。この図に示したように、文字表示部53は、コールバック関数を用いて動画再生部52からステータスとポジションを取得することができる。このステータスとポジションの取得は所定の時間間隔で行われる。ここで、コールバック関数は、文字表示部53からの要求により、動画再生部52がステータス、ポジション、その他の情報を文字表示部53に返すものである。

【0101】ここで、ステータスとは、動画再生部52の動画再生状態に関する情報であって、例えば、動画データを検索している場合は検索中、動画データをダウンロードするためにストリーミングサーバに接続する場合は接続中、動画データをバッファリングする場合はバッファリング中、動画を再生している場合は再生中、動画の再生を一時停止している場合は一時停止中などとなる。現在のステータスを取得することにより、現在の動画再生部52の状態を把握することができる。

【0102】ポジションとは、動画の各位置に対応付けられた動画再生開始時点からの再生時間のことであり、動画の全体のうちのどの部分が再生されているかといった、再生位置に関する情報である。また、ポジションはタイムコードとも呼ばれる。動画の各位置は、開始時間からの時間により一意的に特定できるが、再生中の動画のポジションを取得することにより、現在どの動画が再生されているかを知ることができる。以上のように、文字表示部53は、動画再生部52からステータスとタイムコードを取得して、動画再生部52の再生状態と動画の再生位置を知ることができる。そして、文字表示部53は、取得したステータスとポジションを用いて、所定のスクリプトを順次ハイライト表示させることができる。

【0103】図13は、文字表示部53と動画再生部52の関係を更に詳細に説明するための図である。この図は、一例として、動画再生部52と文字表示部53がコンプリヘンションユニットで動作している場合を表している。スクリプト再生プログラム70は、文字表示部53に(1)スクリプトのハイライト表示機能の他に、(2)コンテンツ種変更機能、(3)コンテンツ保持機能、(4)ページジャンプ機能、などを発揮させること

ができる。以下これらの機能について説明する。

【0104】(1) スクリプトのハイライト表示機能  
動画再生部52は、文字表示部53からの要求により、一定の時間間隔でコールバック関数156、156、156、・・・、を文字表示部53に返す。文字表示部53は、コールバック関数156、156、156、・・・によりステイタスとポジションを取得することができる。

【0105】文字表示部53は、取得したポジションにより、所定のスクリプトをハイライト表示する。この所定のスクリプトのハイライト機能はスクリプト再生プログラム70によって実現される。図14は、ポジションの受け値とハイライト表示するスクリプトの関係を説明するための図である。図14(a)は、ポジションの受け値と、ハイライト表示するスクリプトの部分の対応を示しており、図14(b)は、実際のスクリプト中の各部分を示している。

【0106】図14(a)に示したように、例えばポジションの受け値が0[m]～5200[m]の場合はa部分(図14(b))のスクリプトをハイライト表示し、ポジションの受け値が5201[m]～10020[m]の場合はb部分のスクリプトをハイライト表示する。

【0107】図14(b)に示したように、a部分はJohnが発話するスクリプトである。一方動画のa部分に対応する動画開始時点(0[m])から5200[m]までの部分では、登場人物のJohnがa部分のスクリプトを発話する。以下、同様に、文字表示部53は、動画再生部52から取得したポジションの受け値により、a部分→b部分→c部分→d部分→e部分→f部分と順にハイライト表示する部分を切替えていく。このようにして、動画中の登場人物の発話とスクリプトのハイライト表示を同期させることができる。

【0108】(2) コンテンツ種変更機能  
ここで、コンテンツとは、日本文スクリプト157、英文スクリプト158(図13)のことを指しているが、これに限定せず、音声、アニメ映像など他の種類のコンテンツであっても良い。スクリプト再生プログラム70は、ユーザからの入力をイベントとして文字表示部53に、日本文スクリプト157と英文スクリプト158の切り換えを行わせる。

【0109】ユーザの入力は、レッスン画面101(図11)の文字表示エリア151で英文タブ135、日本文タブ136、非表示タブ137を選択することにより行われる。文字表示部53は、それぞれのタブが選択されたことで発生するイベントにより、英文スクリプト158の表示、日本文スクリプト157の表示、及び非表示を切り替える。この切り替えはストリーミング再生中でも可能である。

【0110】(3) コンテンツ保持機能

これは、ユーザが一時停止ボタン142(図11)を選択した場合にコンテンツの位置を保持する機能である。一時停止ボタン142が選択されると、文字表示部53は、一時停止ボタン142の選択をイベントとして、現在のハイライト表示の位置を保持する。そして、ユーザが再度一時停止ボタン142を選択するか、もしくは再生ボタン141を選択すると、保持した位置からハイライト表示の切替え動作を再開する。

【0111】(4) ページジャンプ機能

これは、ユーザが入力した情報により表示しているページを他のページにジャンプする機能である。例えばユーザが画面上でキーセンテンスを選択すると、そのキーセンテンスに関するカードが表示される(キーセンテンス呼び出し)などする。

【0112】なお、上記の各機能は、米国リアルネットワーク社が提唱する言語であって、独立したマルチメディア・オブジェクトを同期再生するための言語であるSMIL(登録商標)で実現することは困難である。

【0113】以上に説明したように、スクリプト再生プログラム70は、文字表示部53に動画再生部52と同期してスクリプトをハイライト表示したり、ユーザが発生させるイベントに従って動作する機能を発揮させる。動画再生部52は、動画を再生しながらコールバック関数を文字表示部53に渡すだけで良い。

【0114】また、文字表示部53は、動画再生部52からポジションとステイタスを取得して同期を取っている。そのため、動画データのダウンロードが止まったり、帯域が十分に取れなくてストリーミング映像が途切れる場合などの障害が発生し、ストリーミング再生ができなくなった場合でも、ストリーミング再生が再開した時点から、適切に同期を取ることができる。

【0115】図15は、文字表示部53がハイライト位置を順次切替えていく動作を説明するためのフローチャートである。この動作は、ハードウェア的にはCPU28がスクリプト再生プログラム70に従って行うものである。まず、文字表示部53は動画再生部52からポジションを取得する(ステップ5)。次に、文字表示部53は、取得したポジションからどの部分のスクリプトをハイライト表示するかを取得する(ステップ10)。

【0116】次に、文字表示部53は、取得したハイライト部分が、現在ハイライト表示されている部分と同一か否かを判断する(ステップ15)。同一である場合は(ステップ15:Y)、引き続きその部分のハイライト表示を維持する(ステップ20)。同一でない場合は(ステップ15:N)、ステップ10で取得した部分をハイライト表示し(ステップ25)、処理を終了する。文字表示部53は、以上のステップを所定時間間隔で繰り返す。

【0117】以上に説明した本実施の形態では、以下のような効果を得ることができる。文字表示部53が所定



の時間間隔で動画再生部52からコールバック関数を受け、その状況を判断し、コンテンツの制御を行うことができる。また、ユーザは、動画で会話例を勉強しながら、現在発話されている部分を、スクリプト上のハイライト表示により、容易に見つけることができる。スクリプトの表示を英文、日本文、非表示と切替えることができる。ユーザは、1つの会話例を4つの学習ユニットにより、多面的に学習することができる。ユーザは、進捗マップ72により、学習の進捗度を把握することができる。1人称で進行する動画を用いて学習することにより、ユーザは、より実際の場面に近い環境で会話練習することができる。コンテンツの送信をASP事業者から受けることにより、大規模で高価な教材を購入する必要がない。

【0118】以上、本発明の1実施形態について説明したが、本発明は説明した実施形態に限定されるものではなく、各請求項に記載した範囲において各種の変形を行うことが可能である。

【0119】

【発明の効果】本発明によれば、動画に同期させて文字データなどを含むコンテンツを表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は、本実施の形態のEラーニングシステムのネットワーク構成を1例を示した図であり、(b)は、ブラウザの構成を模式的に示した図である。

【図2】学習コンテンツサーバの機能を説明するための図である。

【図3】会話例の構成の1例を示した図である。

【図4】(a)は、3人称で会話が進行する場面を説明するための図であり、(b)は、1人称で会話が進行する場面を説明するための図である。

【図5】動画データとスクリプト再生プログラムの一例を示した図である。

【図6】進捗マップの1例を示した図である。

【図7】端末の構成のハードウェア的な構成の1例を示した図である。

【図8】プログラムインデックス画面の一例を示した図である。

【図9】セクションインデックス画面の1例を示した図である。

【図10】シーケンスインデックス画面の1例を示した図である。

【図11】レッスン画面を示したものである。

【図12】文字表示部と動画再生部の関係を示した図である。

【図13】文字表示部が動画に同期してハイライト表示を行う仕組みなどを説明するための図である。

【図14】(a)は、ポジションの受け値と、ハイライト表示するスクリプトの部分の対応を示しており、

(b)は、実際のスクリプト中の各部分を示している。

【図15】文字表示部がハイライト位置を順次切替えていく動作を説明するためのフローチャートである。

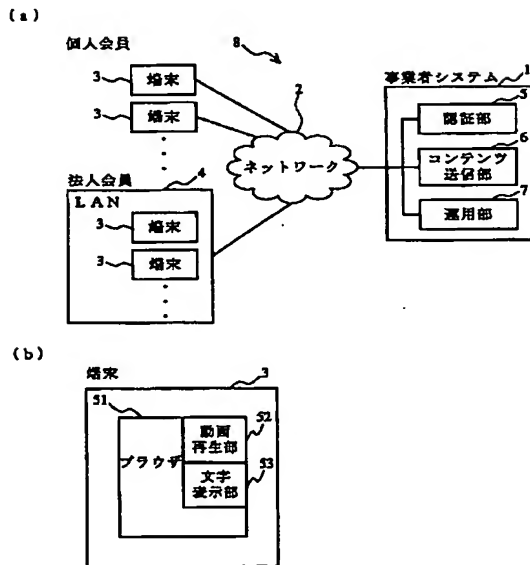
【符号の説明】

- 1 事業者システム
- 2 ネットワーク
- 3 端末
- 4 LAN
- 5 認証部
- 6 コンテンツ送信部
- 7 運用部
- 8 Eラーニングシステム
- 10 学習コンテンツサーバ
- 11 4つの学習ユニット
- 12 コンプリヘンション部
- 13 トレーニング部
- 14 ランスルー部
- 15 ロールプレイング部
- 16 ブックマーク部
- 17 学習ユニット進捗マップ部
- 20 筋トレユニット
- 21 筋トレ部
- 22 シャッフル部
- 23 筋トレ進捗マップ部
- 24 ユーザデータベース
- 26 制御部
- 28 CPU
- 30 ROM
- 32 RAM
- 34 入力装置
- 38 出力装置
- 42 通信制御部
- 43 バスライン
- 44 入出力インターフェース
- 46 記憶媒体駆動装置
- 48 記憶装置
- 51 ブラウザ
- 52 動画再生部
- 53 文字表示部
- 51a ブラウプログラム
- 52a 動画再生プログラム
- 53a 文字表示プログラム
- 61 プログラム
- 62 セクション
- 63 シーケンス
- 66 コンプリヘンション用動画データ
- 67 トレーニング用動画データ
- 68 ランスルー用動画データ
- 69 ロールプレイング用動画データ
- 70 スクリプト再生プログラム
- 72 進捗マップ



- 7 3 進捗欄
- 7 5 プログラムインデックス画面
- 7 6 ポインタ
- 7 7 プログラム選択欄
- 7 8 進むボタン
- 8 1 セクションインデックス画面
- 8 2 セクション選択欄
- 8 3 戻るボタン
- 8 4 進むボタン
- 8 5 プログラム表示欄
- 9 1 シーケンスインデックス画面
- 9 2 画像表示欄
- 9 3 シーケンス選択欄
- 9 4 戻るボタン
- 9 5 進むボタン
- 9 6 プログラム・セクション表示欄
- 10 1 レッスン画面
- 10 2 プログラム表示欄
- 10 3 セクション表示欄
- 10 4 シーケンス表示欄
- 10 7 インデックスボタン
- 10 8 インデックスボタン
- 10 9 インデックスボタン

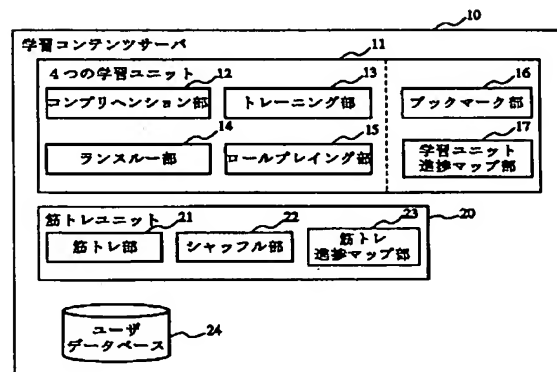
【図1】



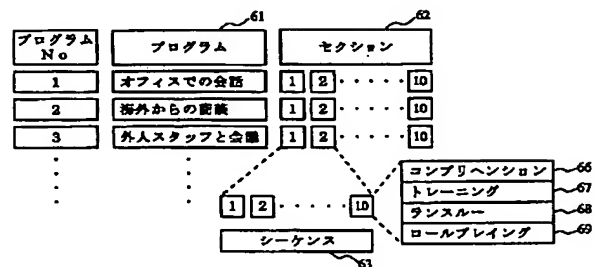
- \* 1 2 0 ユニット選択エリア
- 1 2 1 コンプリヘンションボタン
- 1 2 2 トレーニングボタン
- 1 2 3 ランスルーボタン
- 1 2 4 ロールプレイングボタン
- 1 3 0 シーケンス遷移エリア
- 1 3 1 シーケンス遷移ボタン
- 1 3 2 動画表示エリア
- 1 3 5 英文タブ
- 10 1 3 6 日本文タブ
- 1 3 7 非表示
- 1 4 1 再生ボタン
- 1 4 2 一時停止ボタン
- 1 4 3 停止ボタン
- 1 4 4 リピートボタン
- 1 4 5 シークバー
- 1 4 6 バー表示
- 1 4 9 音量調節バー
- 1 5 0 ハイライト表示
- 20 1 5 1 文字表示エリア
- 1 5 5 調節ボタン

\*

【図2】

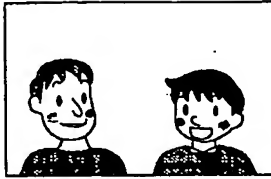


【図3】



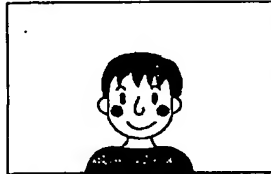
【図4】

(a) 三人称



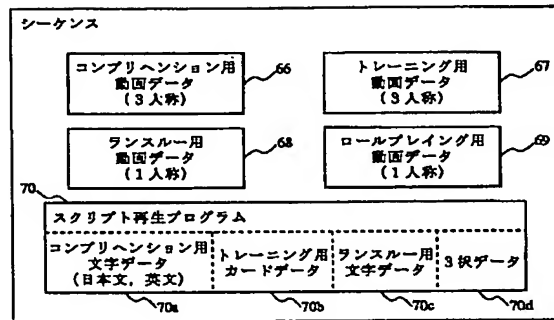
John: Hello.  
How are you?  
Ken: Fine. Thank you.

(b) 一人称

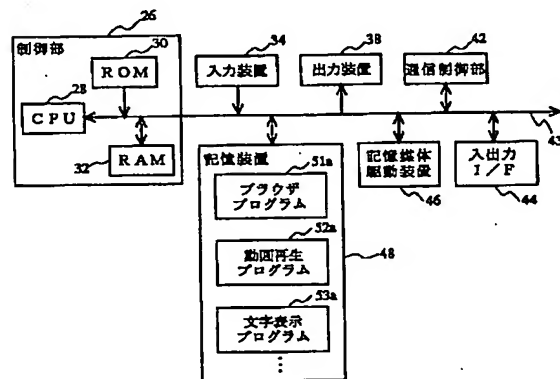


John: Hello.  
How are you?  
Ken: Fine. Thank you.

【図5】



【図7】



【図6】

72

プログラム	セクション	セクション									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
プログラム1	オフィスのルーチンワーク	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
プログラム2	海外企業からの商談	○									
プログラム3	会議	○	○	○							
プログラム4	プレゼンテーション	○									
プログラム5	接待										
プログラム6	クレーム対応										
プログラム7	海外出張・準備										
プログラム8	海外での交渉										
プログラム9	ホームパーティ										
プログラム10	フォーマルパーティ・スピーチ										

73

【図8】

75

プログラムインデックス

77

プログラム1	オフィスのルーチンワーク
プログラム2	海外企業からの商談
プログラム3	会議
プログラム4	プレゼンテーション
プログラム5	接待
プログラム6	クレーム対応
プログラム7	海外出張・準備
プログラム8	海外での交渉
プログラム9	ホームパーティ
プログラム10	フォーマルパーティ・スピーチ

76

78 進む

【図9】

81

セクションインデックス

85

プログラム8 海外での交渉

82

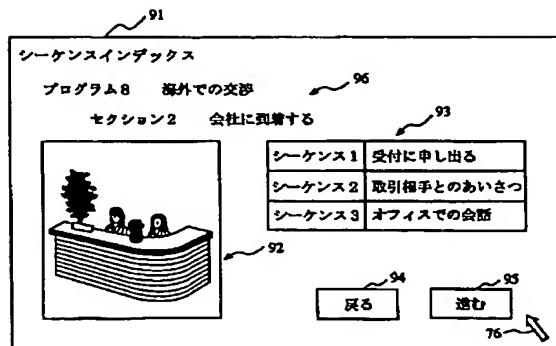
セクション1	アポイントメントの確認
セクション2	会社に向着する
セクション3	取引・交渉1
セクション4	ビジネスランチ
セクション5	商品説明
セクション6	コンセンサスの確認
セクション7	取引・交渉2
セクション8	今後の取扱い
セクション9	現地視察
セクション10	接待を受ける

83 戻る

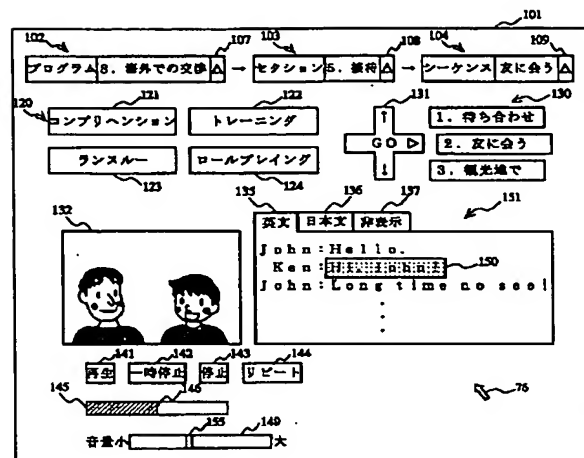
84 進む

76

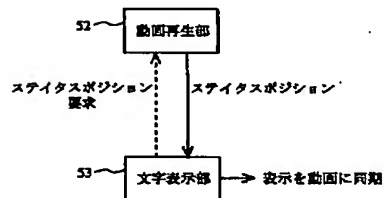
【図10】



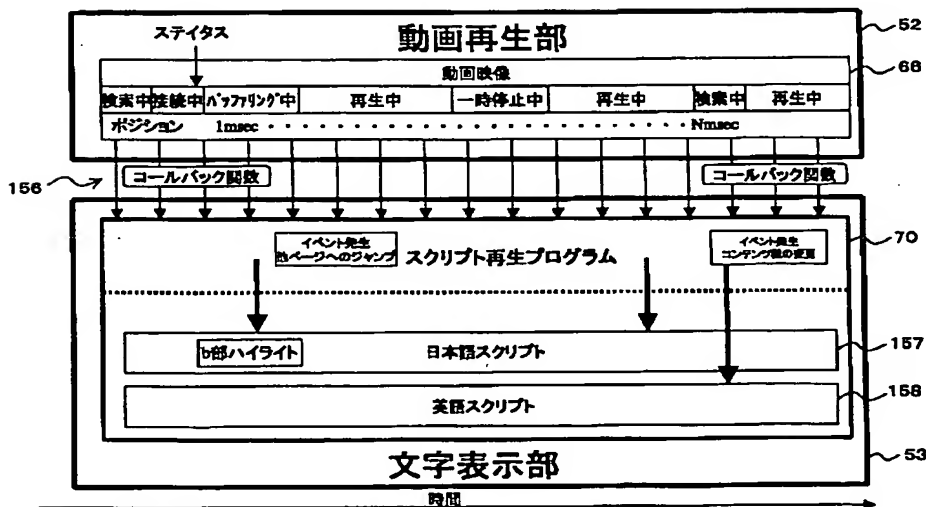
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

(a)

ポジションの受け値	ハイライトの部分指示
0ms~5200ms	a部分
5201ms~10020ms	b部分
10021ms~55600ms	c部分
55601ms~70000ms	d部分
70001ms~80000ms	e部分
80001ms~90000ms	f部分

(b)

John: Hello. How are you? ← a部分

Ken: Fine. Thank you. How's everything? ← b部分

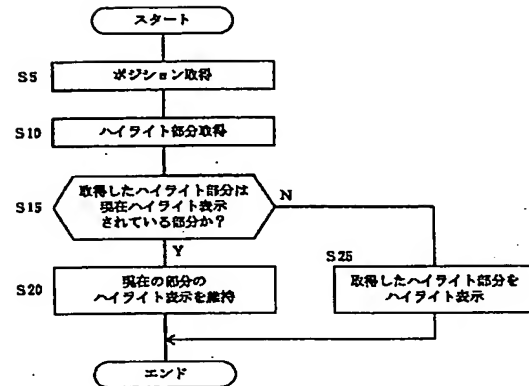
John: Today, I quit the job. ← c部分

Ken: Wow! ← d部分

John: I'm starting my own business. ← e部分

Ken: Good for you! ← f部分

【図15】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターマコード (参考)
G 0 9 B 19/06		H 0 4 N 7/173	6 1 0 A
H 0 4 N 5/92			6 1 0 Z
7/173	6 1 0	5/91	L
		5/92	Z

(72)発明者 八木 耕司  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 岩村 大輔  
東京都港区高輪4丁目10番18号 ソニーマーケティング株式会社内

(72)発明者 永沢 浩  
東京都港区高輪4丁目10番18号 ソニーマーケティング株式会社内

(72)発明者 五十嵐 留美  
東京都港区高輪4丁目10番18号 ソニーマーケティング株式会社内

Fターム(参考) 2C028 AA03 AA06 AA12 BA02 BA05  
BB04 BB05 BB07 BB08 BC01  
BC05 BD02 CA13  
5B085 AA08  
5C053 FA23 GB06 GB11 JA01 JA16  
KA24 LA06 LA15  
5C064 BA07 BB10 BC18 BC23 BD02  
BD08 BD09  
5E501 AB15 AC16 BA09 CA02 CB03  
EA05 EA10 FA13 FA15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**